

# **UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE**



## **FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS APLICADAS**

### **ESCUELA DE INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

#### **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INSERCIÓN LABORAL Y SEGUIMIENTO DE EGRESADOS PARA LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

## **RESUMEN TÉCNICO**

Ricardo Xavier Ruano Collahuazo

**Ibarra – Ecuador**

**Julio2011**

## INDICE DE CONTENIDOS

1. Introducción .....	1
2. Alcance.....	2
3. Herramientas de desarrollo .....	3
4. Beneficios .....	6
5. Posicionamiento .....	7
6. Usuarios e interesados .....	7
7. Vista general del producto.....	8
8. Características del producto .....	10
9. Casos de Uso de la Aplicación .....	14
10. Restricciones .....	16
11. Instalación y Configuración de la Base de Datos .....	16
12. Weblogic, configuración del servidor de aplicaciones .....	18
13. Conclusiones y Recomendaciones .....	19
a. Conclusiones .....	19
b. Recomendaciones.....	19

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema del Proyecto .....	2
Figura 2. Arquitectura ADF de Oracle.....	3
Figura 3. ADF implementa el patrón MVC .....	6
Figura 4. Perspectiva del Producto.....	9
Figura 5. UC. Módulo de candidatos .....	14
Figura 6. UC. Módulo de empresas.....	15
Figura 7. UC. Módulo Admin.....	15

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de Usuarios .....	8
Tabla 2. Resumen de Capacidades .....	9

## **1. Introducción**

Con la llegada de las nuevas tecnologías 2.0, y las redes sociales, cada día es más común que los selectores de personal de las empresas y los famosos “headhunters”<sup>1</sup> utilicen estas plataformas para identificar talento en sus procesos de selección de candidatos<sup>2</sup>. Son muchas las empresas que ingresan a las redes sociales en búsqueda de información complementaria sobre un candidato cuando tienen abierto un proceso de selección de personal y están interesadas en encontrar un determinado perfil o sondear el mercado.<sup>[1]</sup>

En la Universidad Técnica del Norte la relación de la universidad con la empresa y sus egresados siempre ha estado limitada y la línea de comunicación y retroalimentación ha sido débil al momento de obtener respuestas en temas de suma importancia como demandas labores, perfiles adecuados, sectores ocupacionales solicitados, situación y objetivo laboral, satisfacción profesional y actividades actuales de los egresados es poco clara e inclusive desconocida. Hasta el momento se han realizado pequeños eventos con las empresas locales y sus egresados, esto ha logrado reunir cierta información. En vista de la enorme necesidad de dar respuesta a las cuestiones planteadas ha sido imprescindible contar con una **solución informática que permita estrechar la relación de la universidad con la empresa impulsando la inclusión laboral de nuestros profesionales y por consiguiente el seguimiento a estos por parte de la Universidad**, para ello se ha desarrollado e implementado un sistema que gestiona una bolsa de empleos que atiende los más importantes requerimientos respecto a: la búsqueda de empleo para el candidato, la búsqueda y reclutamiento de personal adecuado para la empresa, el seguimiento de los egresados por la Universidad, este sistema se integra al actual sistema académico, y usa la plataforma Oracle Fusion Middleware<sup>3</sup> para obtener una aplicación con las

---

<sup>1</sup>**Headhunter:** es alguien que recluta a gente a nombre de una compañía o de una corporación, generalmente persona que trabaje en contratos de la contingencia. Pueden o no pueden generalmente trabajar para una agencia, pero la mayoría de ellos tienen muchos clientes y actúan como representante de los terceros.

<sup>2</sup>**Candidatos:** Ente que toma el rol de un usuario que busca empleo o desea promocionarse dentro del sistema, únicamente pueden tomar este rol, estudiantes matriculados, docentes, empleados y egresados de la UTN.

<sup>[1]</sup> **“Asterico más:”, Septiembre 2009**, <http://comunidadeoraclehispana.ning.com>

<sup>3</sup>**Oracle Fusion Middleware:** constituye una cartera de software probado por clientes, previamente integrada que abarca desde los portales y administradores de procesos hasta la infraestructura de aplicaciones, las herramientas de desarrolladores, y la inteligencia de negocios.

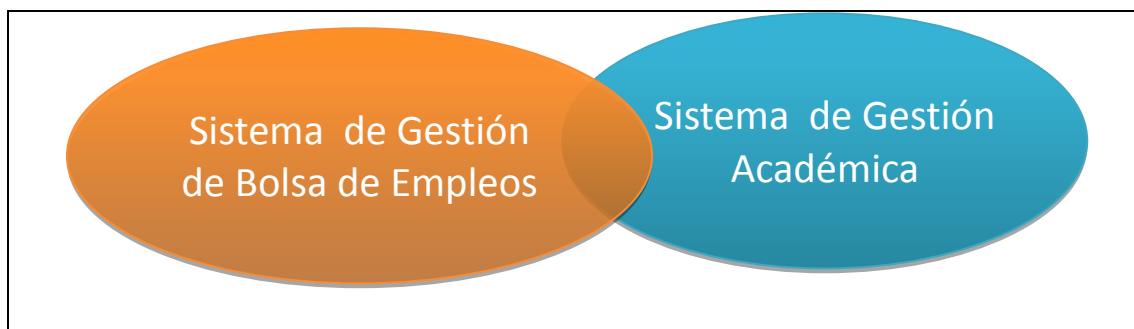
potencialidades que prestan las aplicaciones Fusion<sup>4</sup> y la arquitectura MVC<sup>5</sup>. Es así, que con la implantación de este Sistema hallamos una dirección que facilita el acceso a oportunidades laborales, y el éxito para entender el mercado laboral a partir de nuevas herramientas con nuevos enfoques sobre la base de la oferta de un recurso profesional garantizado por la Universidad.

*“No queremos aglomerar cada vez a más gente sin un rumbo fijo. Queremos explotar las tecnologías 2.0 de una manera eficaz.”*

## 2. Alcance

Se ha desarrollado e implementado una aplicación informática institucional que soluciona los problemas de búsqueda y acceso a empleo para la comunidad Universitaria y selección de personal para las empresas y consultoras que contribuye al seguimiento de egresados, apegado a los estándares<sup>6</sup> y lineamientos de gestión universitaria.

El sistema contempla el registro de los candidatos los cuales son validados en el sistema académico de la UTN, la administración del currículum vitae, gestión de privacidad del currículum, administración de contraseñas, visualización de postulaciones, encuestas a egresados; Para las empresas se incluye el registro en el sistema, publicación de avisos de empleos, administración de postulaciones, filtros de hojas de vida, administración de contraseñas, recuperación de contraseña; se incluyen buscadores de avisos, notificaciones vía email de nuevos avisos y actividades recientes.



Fuente: Propia

**Figura1.** Esquema del Proyecto

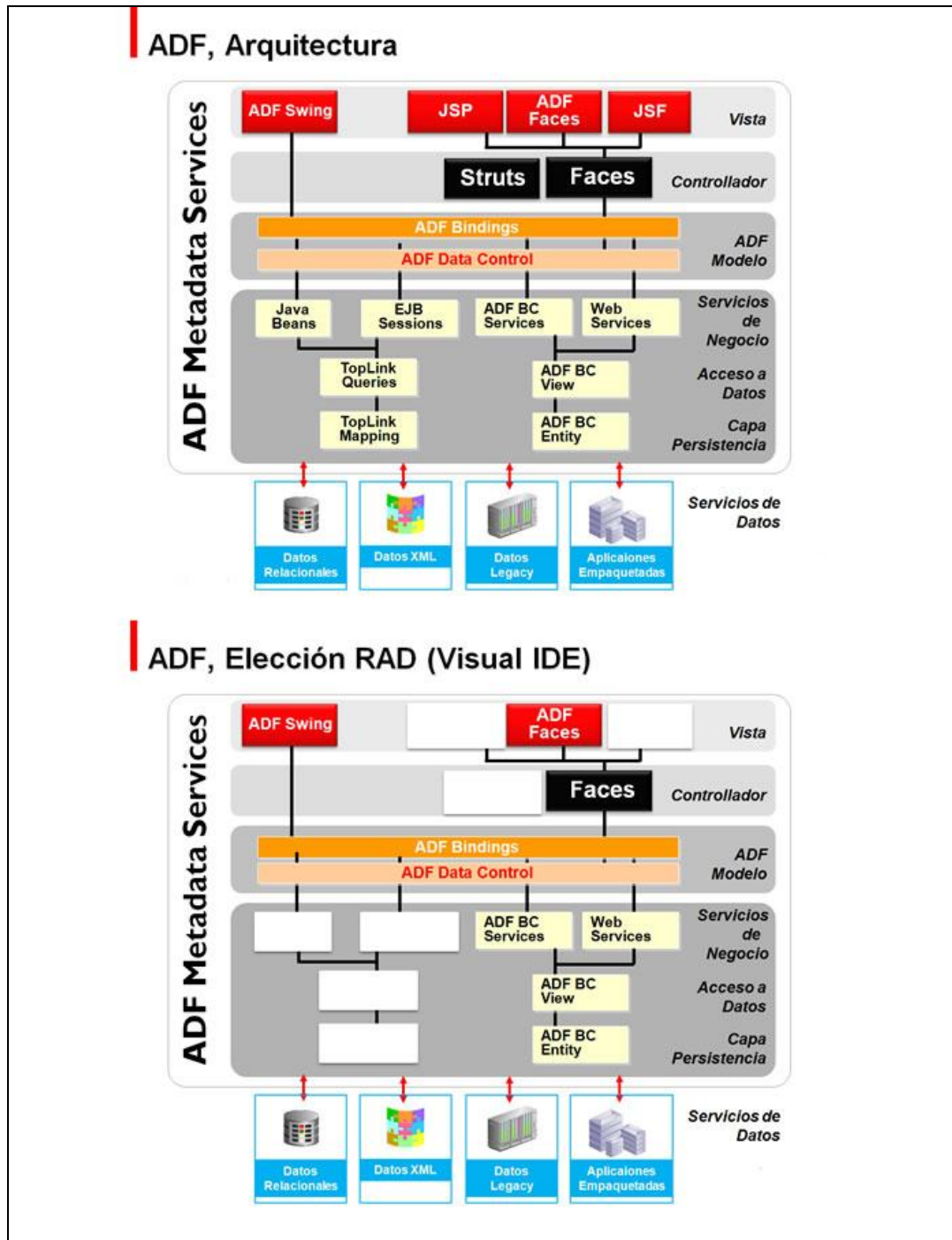
<sup>4</sup>**Rich Internet Applications:** son aplicaciones web que aprovechan la experiencia de usuario en herramientas y funciones de escritorio tan naturales, con el alcance y la flexibilidad de presentación y despliegue que ofrecen las aplicaciones o páginas web junto con lo mejor de la multimedia.

<sup>5</sup>**MVC:** es un estilo de arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en 3 componentes distintos. El modelo es el sistema de gestión de base de datos y la lógica del negocio es el controlador responsable de recibir los eventos de entrada desde la vista.

<sup>6</sup> **Estándares:** Que sirve como tipo, modelo, norma, patrón o referencia.

### 3. Herramientas de desarrollo

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó Oracle ® Database, Oracle ® Developer Suite, Oracle ® Fusion Middleware, el meta framework ADF de Oracle y el IDE Jdeveloper 11g.



Fuente:<sup>[2]</sup>

Figura 2. Arquitectura ADF de Oracle

[2] BBR, "ADF: El Framework de desarrollo de Fusion", 2009, <http://www.bbr.cat/presentaciones>

Las principales características de Oracle® Database 10g son:

- Oracle® Database 10g, esta base de datos está basada en tecnología Grid<sup>7</sup> y diseñada para ayudar a las empresas a optimizar el rendimiento de sus herramientas tecnológicas, tanto de hardware como de software.
- Esta nueva base de datos de Oracle® está diseñada para funcionar de forma eficaz tanto en pequeños servidores como en servidores SMP<sup>8</sup>, pasando por entornos de red y grid's empresariales. Oracle® 9i/10g Database incorpora prestaciones como la automatización<sup>9</sup> de la puesta a punto y la gestión, lo que la hace una herramienta rentable y fácil de utilizar.
- Oracle® Developer Suite es el más completo entorno de desarrollo integrado, que combina el poder de desarrollo de aplicaciones y herramientas de inteligencia empresarial en un único conjunto que se basa en los últimos estándares de la industria.<sup>[2]</sup>
- Oracle® Fusion Middleware es la familia más completa de middleware pre integrado, líder en el sector. Los productos middleware de Oracle incluyen una arquitectura altamente compatible, para obtener mayor flexibilidad y protección de la inversión. Únicamente Oracle brinda la cartera de middleware que impulsa a la empresa para:
  - o Aumentar su capacidad de crecimiento y cambio
  - o Mejorar el conocimiento de las operaciones de negocio
  - o Mitigar el riesgo e impulsar el cumplimiento
  - o Aumentar la productividad y la eficiencia en los procesos<sup>[3]</sup>
- ADF (Application Development Framework de Oracle) es un meta-framework. No hay duda de que en el mundo JEE<sup>10</sup> hay muchos frameworks<sup>11</sup> y soluciones

---

<sup>7</sup>**Tecnología Grid:** Conecta centenares de grandes ordenadores para que compartan no sólo información, sino también capacidad de cálculo y grandes espacios de almacenamiento.

<sup>8</sup>**SMP:** (Symmetric Multi-Processor) Soporte para multiprocesador.

<sup>9</sup>**Automatización:** Acuerdos documentados que tienen especificaciones técnicas u otros criterios específicos para ser usados como referentes, guías o definiciones.

<sup>[2]</sup> Oracle, "Overview of Forms Server", 2009,

[http://www.uriit.ru/japan/Our\\_Resources/Doc\\_iAS/forms.6i/a83591/chap02.htm](http://www.uriit.ru/japan/Our_Resources/Doc_iAS/forms.6i/a83591/chap02.htm)

<sup>[3]</sup> Oracle, "Oracle Fusion Middleware", 2010,

<http://www.oracle.com/lang/es/products/middleware/index.html>

<sup>10</sup>**JEE:** Java Platform Edition, es una plataforma de programación para desarrollar y ejecutar software de aplicaciones en lenguaje de programación java con arquitectura de N niveles distribuidos.

puntuales de gran calidad, pero son solo islas de funcionalidad (presentación, servicios, datos). Un Meta-framework ofrece una pila tecnológica certificada con la capacidad de satisfacer la mayor parte de los requisitos y con un ciclo de vida muy similar al de la aplicación que va a ser desarrollada. Los objetivos que persigue ADF son:

- Incremento de productividad
  - Menor curva de aprendizaje
  - Guerra a la complejidad
  - Todo tipo de desarrolladores
- Más usabilidad
  - Web 2.0<sup>12</sup>
  - Ajax<sup>13</sup>, JSF<sup>14</sup>, Multicanal
- Desarrollo basado en estándares
  - EJB 3 (JSR-220)<sup>15</sup>
  - JSF (JSR-127): Trinidad<sup>16</sup>
  - Data Binding (JSR-227)<sup>17</sup>
  - Portlets (JSR-168)<sup>18</sup>

ADF es el corazón de Fusión Applications e incorpora un Kit de componentes pre construido para la creación de aplicaciones, este implementa el patrón MVC<sup>[4]</sup>.

---

<sup>11</sup>**Framework:** es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definida, normalmente con artefactos o módulos de software concretos, con base en la cual otro proyecto de software puede ser organizado y desarrollado.

<sup>12</sup>**Web 2.0:** es la representación de la evolución de las aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones enfocadas al usuario final. El Web 2.0 es una actitud y no precisamente una tecnología.

<sup>13</sup>**Ajax:** es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA.

<sup>14</sup>**JSF:** es una tecnología y framework para aplicaciones java basadas en web que simplifica el desarrollo de interfaces de usuario en aplicaciones Java EE.

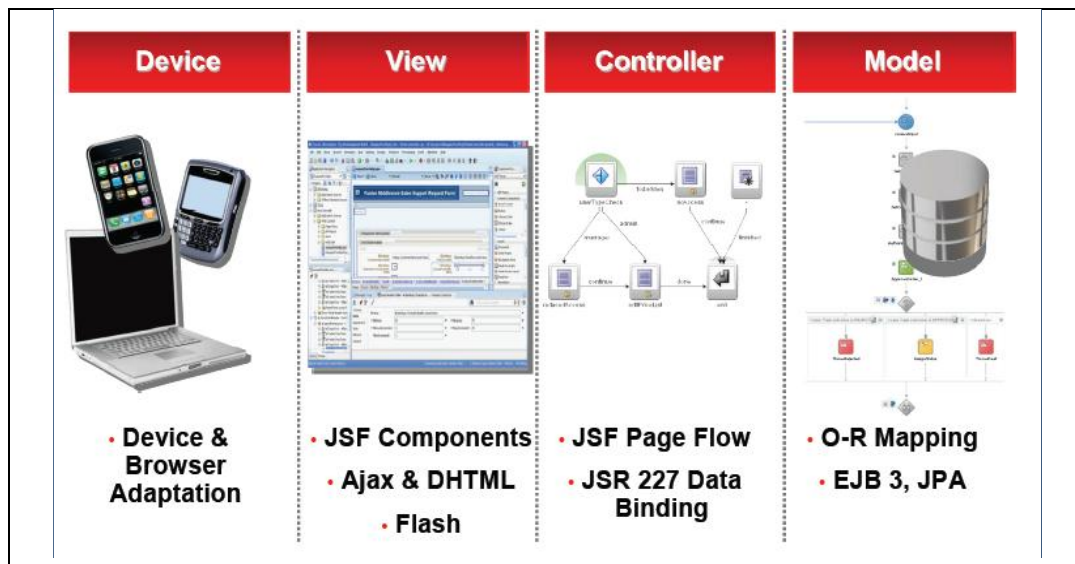
<sup>15</sup>**EJB 3 (JSR-220):** el objetivo de Enterprise JavaBeans (EJB) 3.0 es la mejora de la arquitectura EJB mediante la reducción de su complejidad desde el punto del desarrollador de vista.

<sup>16</sup>**JSF (JSR-127):** es un estándar o especificación que define la arquitectura y las API, que simplifica la creación y mantenimiento de java server faces.

<sup>17</sup>**Data Binding (JSR-227):** define una forma estándar para que las herramientas implementen las interacciones entre las interfaces de usuario y los servicios, sin importar las tecnologías que esté usando para implementarlos.

<sup>18</sup>**Portlets (JSR-168):** La especificación Java Portlet (JSR168) permite la interoperabilidad de los portlets entre portales web diferentes. Esta especificación define un conjunto de API para interacción entre el contenedor portlet y el portlet que direcciona áreas de personalización, presentación y seguridad.

<sup>[4]</sup>**Oracle, “Adf el framework de desarrollo de fusión v70”, 2009**, <http://www.slideshare.net/pedrogd74/adf-el-framework-de-desarrollo-de-fusion-v70>



Fuente:<sup>[2]</sup>

**Figura 3.** ADF implementa el patrón MVC

#### 4. Beneficios

- El sistema gestiona una bolsa de empleos que posibilita el seguimiento a egresados, se registra información relativa a la demanda del mercado laboral, los objetivos y situación laboral de los candidatos, información y demandas de las empresas interesadas en reclutar personal, permitiendo tener información centralizada de manera rápida y sin duplicidad de datos.
- La interfaz gráfica acorta la curva de aprendizaje por su facilidad de uso.
- Contar con un sistema realizado con tecnología actual el cual aporta al desarrollo tecnológico de la institución.
- Procesos rápidos, eficientes y homogéneos.
- Aporta a la inclusión laboral de los egresados y graduados de la UTN, ya que estos podrán postularse a los avisos, o publicar sus anuncios.
- Los sistemas de información de la Universidad están unificados de esta manera no se tiene duplicidad de datos.
- Con la información recolectada la Universidad podrá analizar los perfiles más demandados, con el fin de mejorar los pensum de estudios.

[2] BBR, "ADF: El Framework de desarrollo de Fusion", 2009, <http://www.bbr.cat/presentaciones>



## 5. Posicionamiento

### Oportunidad de negocio

Este sistema permite a la Universidad Técnica del Norte tener una herramienta que facilita la inclusión laboral de sus egresados, insertando una alternativa a las bolsas de empleo existentes en el internet, se respalda al profesional y su hoja de vida, facilitando al candidato aplicar a un trabajo ofertado por la empresa en el sitio web, la importancia de este sistema radica en la centralización de todos los datos que se obtengan de los diferentes procesos para el posterior análisis de las exigencias del mercado laboral, la ejecución de un seguimiento a egresados, así como del análisis de los pensum académicos que se dictan en las aulas. Además se cuenta con una base de datos de las empresas, instituciones y consultoras de recursos humanos que se registren en el sistema, es posible contactarse directamente con las empresas y mantener una relación estrecha con el sector empresarial.

El sistema permite acceder a sus utilidades a través de la Web, de forma rápida y sencilla y sin necesidad de intermediarios lo cual permite un acceso rápido y sencillo a los datos, gracias a interfaces gráficas y amigables.

## 6. Usuarios e interesados

Los interesados están directamente involucrados en la definición y alcance de este proyecto. A continuación se presenta la lista de los interesados:

### Resumen de los usuarios

Los usuarios son todas aquellas personas

Nombre	Descripción	Stakeholder
Administrador del sistema	Persona del Departamento de Informática que administra el Sistema de inclusión laboral y seguimiento de egresados	Administrar funcionalmente el sistema (gestionar los parámetros, verificar registros, gestionar cuentas y roles, dar mantenimiento al sistema frente a nuevos requerimientos).
Administrador funcional del sistema	Persona del Departamento de Bienestar Universitario que administra el sistema.	Administrar funcionalmente el sistema: acceso estadísticas y reportes, enviar Mailing.

Usuario Candidato	Egresados, graduados, estudiantes, empleados y docentes que requieran hacer uso del sistema tanto para ingresar su currículum, buscar empleo o pasantías, o publicar sus anuncios	Registrarse en el sistema, ingresar/actualizar currículums vitae, publicar avisos, postularse a búsquedas de empleo, actualizar sus datos personales, responder a encuestas.
Usuario Empresa	Empresas públicas o privadas, Instituciones gubernamentales y no gubernamentales, Consultoras de Recursos Humanos, Profesionales Independientes.	Registrarse en el Sistema, actualizar sus datos, buscar o seleccionar personal, publicar avisos, administrar postulaciones y currículums

**Fuente:** Propia

**Tabla 1.** Resumen de Usuarios

### Entorno de usuario

Los egresados, graduados, estudiantes matriculados, empleados activos y docentes son usuarios del sistema y pueden postularse a avisos de empleo, ellos mantienen actualizados las hojas de vida, ingresan información actualizada en lo referente a la demanda laboral, experiencias y formación académica.

Los usuarios: los candidatos y empresas entran al sistema haciendo uso de un navegador de Internet, si usan IE este debe ser superior a la versión 6, esto lo pueden hacer desde un ordenador con cualquier sistema operativo, al ser un sistema Web alojado en un servidor público, cualquier persona conectada al internet podrá ver el sitio accediendo a la url directa o a través de los links ubicados en el Uniportal Web de la Universidad Técnica del Norte, los usuarios registrados pueden autenticarse y entrar a la parte de aplicación diseñada para cada uno según su rol. Este sistema posee muchas de las características de una aplicación Windows con la patencia de la interfaces web y por tanto los usuarios estarán familiarizados con su entorno debido al uso de interfaces ricas de usuario.

Los informes son generados en formato PDF. El Sistema interactuar con los módulos del Sistema Académico.

## 7. Vista general del producto

Las áreas a tratar por el sistema son: Búsqueda y selección de personal por parte de la empresa, búsqueda de trabajo por parte del candidato, seguimiento a egresados por parte de la Universidad, el sistema se diseñó de modo que se clasifique dentro del

concepto de las redes sociales del internet pues permite interactuar a los usuarios en base a intereses como son la búsqueda de empleo y necesidades de personal. El trabajo se concentró en diseñar un sistema independiente que se integra fácilmente con el actual sistema académico de la UTN.

### Perspectiva del producto



Fuente: Propia

**Figura 4.** Perspectiva del Producto

Beneficios para el usuario	Características que lo soportan
El proceso de la bolsa de empleos está integrado para la búsqueda de trabajo y la selección de personal, así como para la ubicación de egresados de la UTN	<p>El sistema incluye desde el registro y validación de usuarios hasta la verificación de hojas de vida por la empresa.</p> <p>El uso es libre y llevado a cabo por los usuarios finales de forma sistematizada y ordenada.</p> <p>La Universidad cuenta con una herramienta que le permitirá ubicar a sus egresados y analizar las demandas laborales.</p>
La universidad cuenta con una herramienta centralizada para ubicar y notificar a la comunidad universitaria y las empresas registradas	Se registran los datos particulares de los candidatos y empresas, se realizan notificaciones vía email.
Se tiene alta disponibilidad.	El acceso a la información a través de la Web permite a los usuarios un acceso inmediato desde cualquier punto del mundo
Facilidades para el análisis y gestión de la información.	Permite generar diversos tipos de reportes y funciones de consulta.

Fuente: Propia

**Tabla 2.** Resumen de Capacidades

## **8. Características del producto**

### **Validación y registro del candidato**

El Sistema permite a los usuarios registrarse como candidatos, este registro se valida con el sistema académico de la UTN.

### **Gestión del Currículum Vitae**

El Sistema ofrece el ingreso y actualización de la hoja de vida en un formato predefinido, es posible gestionar la visibilidad, descarga y envío por email del currículum.

### **Nivel de confidencialidad de la hoja de vida**

El candidato puede determinar en cualquier momento el nivel de confidencialidad que tiene su hoja de vida, puede seleccionar la opción privado que determina que la hoja de vida solo puede visualizar las empresas que reciban las postulaciones del candidato, o la opción público que significa que tanto las empresas a las que el candidato envía sus postulaciones como las que accedan a la base de datos del sistema pueden visualizar el contenido completo de la hoja de vida.

### **Información Personal del candidato**

La web permite la actualización de dirección, teléfono, celular, localidad del candidato, la actualización y/o recuperación de la contraseña, es posible subir/actualizar una fotografía que se usa para el perfil y en caso de no tener una fotografía en el sistema académico esta se usa en el currículum.

### **Cuestionario para Seguimiento a Egresados**

La web verifica el tipo de candidato, si este es un egresado o graduado de la UTN este deberá responder encuestas de seguimiento a egresados antes de cualquier otro proceso.

### **Búsqueda de avisos de empleo**

La aplicación ofrece buscadores especializados basados en palabras claves, sectores ocupacionales, localidades y jerarquías del trabajo ofrecido disponible para los usuarios anónimos y registrados.

### **Postulaciones del candidato a avisos de empleo**

La web debe permitir al candidato postularse a un aviso de empleo, este redacta una carta de presentación previo a la postulación a un aviso, además el sistema permite visualizar postulaciones realizadas, verificar estado y la respuesta de la empresa a dicha postulación.

#### **Avisos de empleos recientes, y avisos por área, localidad y jerarquía**

El sistema permite visualizar en las páginas de inicio y las páginas de búsqueda, los avisos recientes, avisos por áreas de ocupación, jerarquías y lugares donde se ofrecen el trabajo de modo público.

#### **Notificaciones vía email al candidato**

El sistema permite recibir notificaciones vía email de las actividades que realiza el candidato, cuando sube su currículum, se postula a un aviso.

#### **Registro y validación de empresas**

El sistema debe permitir el registro de las empresas o consultoras de recursos humanos o cualquier otra persona interesada en buscar personal.

#### **Publicación y gestión de Avisos de empleo**

El sistema permite a la empresa publicar avisos que pueden estar publicados durante máximo un mes, estos avisos pueden ser editados en las primeras 48 horas después de su publicación, además el sistema ofrece la gestión de estos avisos clasificándolos como activos, inactivos o cerrados.

#### **Información de la Empresa**

El sistema permite actualizar datos de la empresa, los datos de contacto, es posible la actualización y/o recuperación de la contraseña, además el sistema permite subir y actualizar el logo de la empresa que será usado en el perfil y en los avisos publicados.

### **Administrar las postulaciones a los avisos de empleo publicados**

La web permite a la empresa administrar las postulaciones a los avisos de empleo, de modo que es posible visualizar, clasificar y descargar los Currículums vitae, así como responder al postulante.

### **Filtros de Currículums vitae para los avisos de empresas**

El sistema permite a la empresa crear y gestionar filtros que permiten filtrar las hojas de vida enviados a un aviso de la empresa, para luego administrar los Currículums filtrados.

### **Notificaciones vía email a la empresa**

El sistema permite recibir notificaciones vía email de las actividades que realiza la empresa, cuando se publica un aviso nuevo, se postulan los candidatos a los avisos.

### **Gestionar y administrar peticiones de registro**

El sistema permite al administrador y súper administrador visualizar y atender las peticiones de registro en el sistema tanto de los candidatos como de las empresas.

### **Gestionar y administrar Candidatos**

La aplicación permite al administrador y súper administrador buscar un candidato en particular y gestionar el estado y todas las diligencias referentes al candidato en cuestión.

### **Gestionar y administrar Empresas**

La aplicación permite al administrador y súper administrador buscar una empresa en particular y gestionar el estado y todas las diligencias referentes a la empresa en cuestión.

### **Gestionar y administrar Avisos de Empresas**

El sistema permite al administrador y súper administrador la búsqueda y gestión de todos los avisos publicados por las empresas.

### **Visualizar y extraer estadísticas y reportes**

El sistema permite al administrador y súper administrador la visualización y extracción de gráficos estadísticos y reportes en lo referente a los requerimientos del mercado laboral, la coherencia entre la experiencia laboral y la formación académica de los candidatos.

### **Enviar emails masivos de avisos de empresas a los candidatos**

El sistema permite al administrador y súper administrador el envío de notificaciones vía email de los avisos de empleo a los candidatos según el objetivo laboral de estos.

### **Inicialización de datos en el sistema**

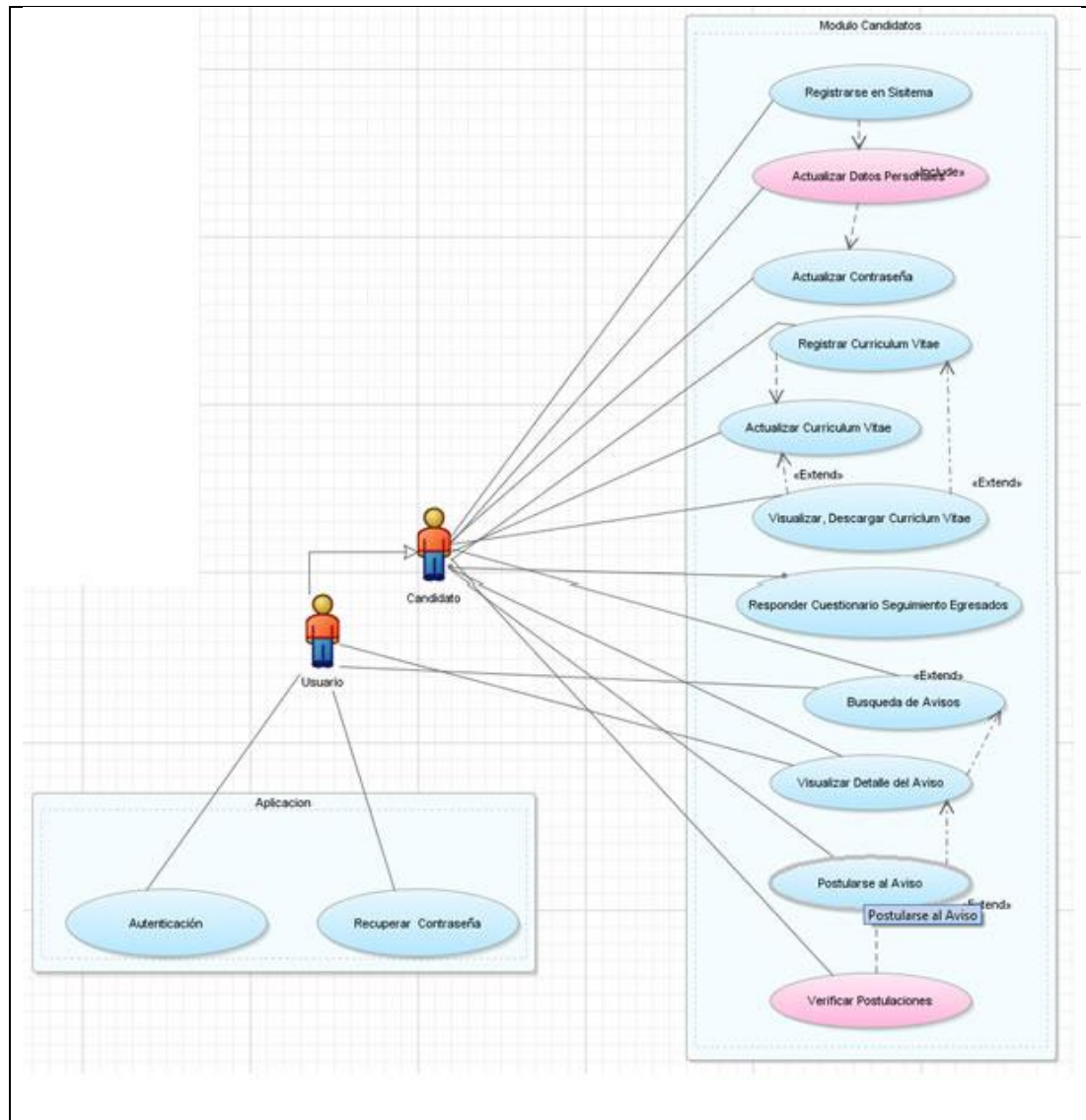
El sistema permite al súper administrador el registro de parámetros de funcionamiento del sistema como áreas, sectores, ramos, sueldos, jerarquías y demás tipos de datos necesarios.

### **Gestión de usuarios y roles**

El servidor de aplicaciones ofrece la gestión de roles para los usuarios, actualización de contraseñas y creación y eliminación de usuarios.

## 9. Casos de Uso de la Aplicación

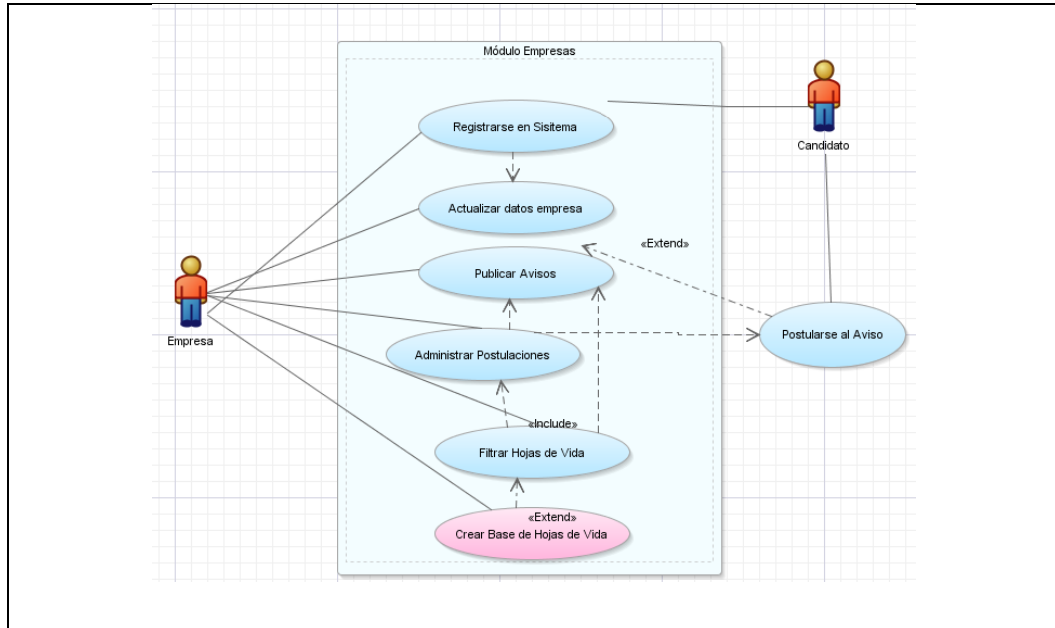
La aplicación frontend únicamente define los roles relativos a candidato y empresa.



Fuente: Propia

Figura 5. UC. Módulo de candidatos

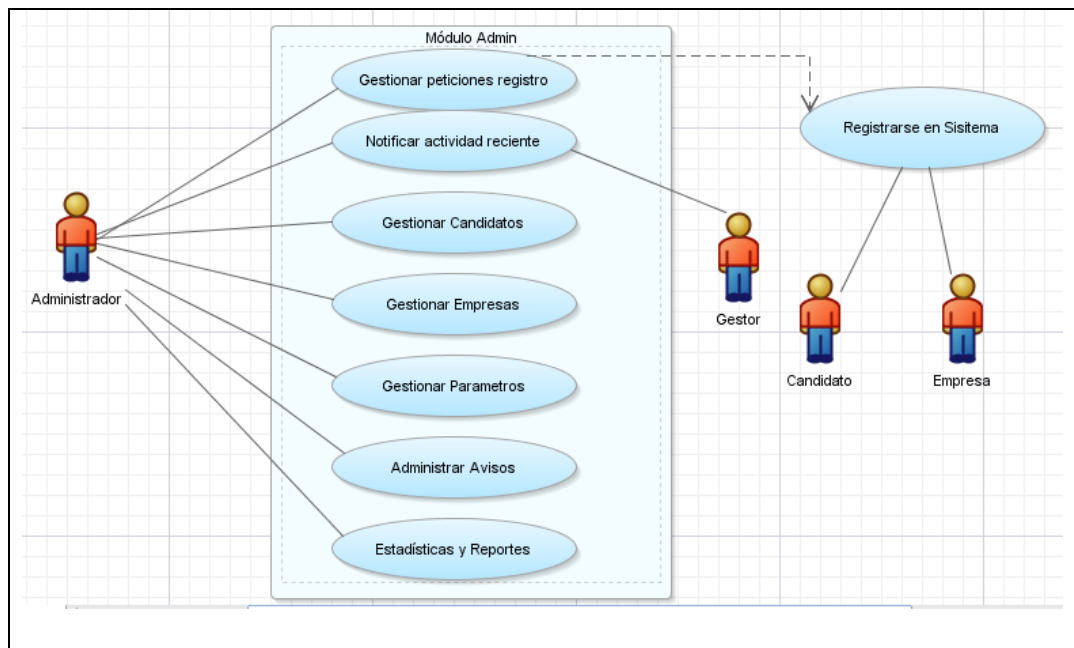




Fuente: Propia

Figura 6. UC. Módulo de empresas

El objetivo de la interfaz de administración es la gestión completa de los objetos del modelo.



Fuente: Propia

Figura 7. UC. Módulo Admin

## 10. Restricciones

Únicamente pueden registrarse como candidatos y usar el sistema los graduados y egresados que consten en el sistema académico, los docentes y empleados activos debidamente registrados en la base de datos central de la UTN, los estudiantes con matrícula no mayor a 6 meses de antigüedad. Las contraseñas de los usuarios son administradas por estos mismos.

Los candidatos deben constar en el sistema académico de la Universidad Técnica del Norte para aplicar al registro y validación en la bolsa de empleos.

Para acceder al sistema, el usuario debe tener acceso a Internet y contar con un navegador Web que sea superior al Internet Explorer 6.

## 11. Instalación y Configuración de la Base de Datos

Es importante si se está realizando una instalación bajar el firewall, si se trata de windows 7 primero debemos configurar y conectar a la red el equipo donde pretendemos instalar oracle, luego podemos ubicarnos en el panel de control e inhabilitar los mensajes de advertencia de ejecución de aplicaciones que viene por defecto en el SO.

Es recomendable que mientras dure la instalación y mientras instalamos toad el ordenador esté conectado a la red puede suceder que debido a que no se reconoce ninguna entrada ni salida a través de la red, el servicio de oracle no se inicie correctamente.

Para importar la base de datos completa

Primero debemos instalar Oracle 10g con el SID: UTNDB

Después podemos instalar Toad para administrar la base de datos una vez hecho esto debemos ingresar a la bdd con el usuario system allí debemos crear el tablespace llamado ACADEMICO o ejecutar el siguiente código a través sqlplus:

```
SQL>CREATE TABLESPACE ACADEMICO DATAFILE  
'C:\oracle\product\10.2.0\oradata\utndb\ACADEMICO01.DBF' SIZE 640M  
AUTOEXTEND ON NEXT 10M MAXSIZE UNLIMITED  
  
LOGGING  
  
ONLINE
```

```
PERMANENT  
EXTENT MANAGEMENT LOCAL AUTOALLOCATE  
BLOCKSIZE 8K  
SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO  
FLASHBACK ON;
```

Luego creamos el usuario utndb dentro del tablespace ACADEMICO con los siguientes permisos:

```
GRANT SELECT ON DBA_USERS TO UTNDB WITH GRANT OPTION;  
  
GRANT DROP USER TO UTNDB;  
  
GRANT ALTER USER TO UTNDB;  
  
GRANT CREATE USER TO UTNDB;
```

Esto lo hacemos para que el usuario utndb tenga acceso a la vista DBA\_USERS del usuario sys, pues en varios procedimientos de nuestra aplicación se hace referencia y uso de esta vista. Entonces una vez dentro de Sql Plus, debemos autenticarnos como usuarios sys, para ello ejecutamos las siguientes líneas:

```
SQL> connect system/password as sysdba;  
SQL>CREATE USER UTNDB  
IDENTIFIED BY VALUES '5C03C3EA63CDEC90'  
DEFAULT TABLESPACE ACADEMICO  
TEMPORARY TABLESPACE TEMP  
PROFILE DEFAULT  
ACCOUNT UNLOCK;  
  
-- 4 Roles for UTNDB  
GRANT SELECT_CATALOG_ROLE TO UTNDB;  
GRANT MGMT_USER TO UTNDB;  
GRANT DBA TO UTNDB WITH ADMIN OPTION;  
GRANT AQ_ADMINISTRATOR_ROLE TO UTNDB WITH ADMIN OPTION;  
ALTER USER UTNDB DEFAULT ROLE MGMT_USER, DBA, AQ_ADMINISTRATOR_ROLE;  
  
-- 8 System Privileges for UTNDB  
GRANT GLOBAL QUERY REWRITE TO UTNDB;  
GRANT SELECT ANY TABLE TO UTNDB;  
GRANT CREATE TABLE TO UTNDB;  
GRANT DROP USER TO UTNDB;
```

```

GRANT ALTER USER TO UTNDB;

GRANT UNLIMITED TABLESPACE TO UTNDB WITH ADMIN OPTION;

GRANT CREATE USER TO UTNDB;

GRANT CREATE MATERIALIZED VIEW TO UTNDB;

-- 1 Object Privilege for UTNDB

GRANT INSERT, SELECT, UPDATE ON SYS.DBA_USERS TO UTNDB WITH GRANT
OPTION;

```

Si la instalación va a proceder a partir de un respaldo de la base de datos, debemos disponer de un respaldo, para importar el respaldo de la bdd a nuestro servidor de base de datos actual debemos abrir una consola y procedemos a importar el dmp usando el siguiente código:

```
C:\>imp system/fenix file=UTNDBREDEMPLEOS.DMP fromuser=utndbtouser=utndb
```

## 12. Weblogic, configuración del servidor de aplicaciones

Weblogic es el servidor de aplicaciones de Oracle, para el despliegue de aplicaciones J2EE, actualmente es la tecnología para despliegue en servidores web que Oracle apuesta.

Previamente se debe haber instalado weblogic en nuestro computador, se tiene varias opciones para realizar esta tarea, la que se ha usado en este ejemplo es la siguiente: se ha descargado la versión 11.1.1.3.0 de jdeveloper de la web oficial de Oracle, este instalador incluye la versión 10.3 de weblogic, no entrare en detalle de esta tarea por ser demasiado simple lo que se puede resaltar de esto es que al momento de ejecutar el instalador mencionado anteriormente se debe seleccionar a weblogic para que se instale.

### **13. Conclusiones y Recomendaciones**

#### **a. Conclusiones**

- La implementación del Sistema de Inclusión laboral efectuado por una Universidad, significa el incremento de posibilidades para los egresados y estudiantes de obtener un empleo acorde a su formación que permite respaldarse en el prestigio de la institución.
- El sistema de inclusión laboral además del conocimiento tecnológico de la herramienta, obliga al desarrollador conocer profundamente de la lógica de búsqueda y contratación de personal realizado por las consultoras de recursos humanos.
- El registro de la hoja de vida y búsquedas de empleo en el sistema actual, significa una fuente de datos veraz, rápida y económica.
- Al utilizar la tecnología Oracle Middleware, se puede visualizar el alto grado de productividad que tienen el usar un framework de desarrollo, sin embargo la productividad al usar ADF es directamente proporcional a la profundidad y experiencia que se tenga en el uso de la tecnología en cada una de las capas.
- El uso ADF Business Components para la capa de modelo se convierte en la mejor opción para modelar relacionamente el negocio en una arquitectura MVC, que mejora considerablemente otras tecnologías similares como TopLink, EJB o el mismo hibernate.
- El manejo de la metodología RUP para el desarrollo de software implantado en la universidad ha sido de gran ayuda, que permite tener una idea clara en todas las fases de un proyecto, su estructura obliga al desarrollador a documentar todo el proceso desde el inicio, elaboración, pruebas y puesta a producción, contando con un registro detallado de todos los cambios realizados en el transcurso hasta la finalización del mismo.

#### **b. Recomendaciones**

Al realizar la implementación del Sistema de Inclusión laboral y seguimiento a egresados, se debe tener en consideración las siguientes recomendaciones que ayudará al buen funcionamiento y desempeño del Sistema:

- Para cumplir los objetivos planteados, es fundamental la participación activa de los usuarios.
- Coordinar con las dependencias responsables, la promoción del sistema dentro y fuera de la institución.
- Encargar la administración y gestión del sistema a personal idóneo dentro de la Institución.
- Coordinar el uso del sistema dentro de las facultades, tomando como principal herramienta para la publicación de avisos tanto de empleo como de pasantías.
- Aprovechar la implementación y experiencia tecnológica de Oracle Middleware en la infraestructura tecnológica de la Universidad, para la generación posterior de procesos y sistemas informáticos que requieran el uso de plataforma empresarial web.
- Aprovechar la implantación del sistema para el desarrollo incremental de varios procesos y módulos dentro de la aplicación por parte de tesis, como puede ser la implementación de business intelligence usando Oracle Discoverer, la implementación del front-end para el sistema de inclusión laboral.
- Trimestralmente verificar la disponibilidad del servidor smtp relay usado para el envío de email dentro de la aplicación.
- Cada vez que se suba una versión nueva de la aplicación al servidor de aplicaciones, parar y eliminar la versión anterior para no causar conflictos de referencia de orígenes de datos y dominios de seguridad.

- Coordinar con el personal técnico encargado del mantenimiento del sistema de matriculación, los cambios y procedimientos que se ejecutan sobre las tablas de personas y matriculas para reflejar dichos cambios en el sistema de inclusión laboral.